

Министерство образования Российской Федерации  
Томский политехнический университет



ISSN 1684-8519

# ИЗВЕСТИЯ

## ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИ- ВЕРСИТЕТА

Том 306, №2, 2003

ИЗДАТЕЛЬСТВО  ТПУ  
г. Томск

# ИЗВЕСТИЯ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

## Редакционный совет:

Похолков Ю.П. (председатель)  
Власов В.А. (зам. председателя)  
Беляев С.А.  
Бойко В.И.  
Гвоздев Н.И.  
Дедюх Р.И.  
Евтушенко Г.С.  
Качалов?  
Кривошеев?  
Лопатин В.В.  
Огай В.С.  
Онищук Л.Н.  
Погребенков В.М.  
Рубанов В.Г.  
Рябчиков А.И.  
Сидуленко О.А.  
Суржигов А.П.  
Тюрин Ю.И.  
Юшицын К.В.

## Редакционная коллегия:

Власов В.А. (главный редактор)  
Коробейников А.Ф. (зам. главного редактора)  
Могильницкий С.Б. (ученый секретарь)  
Барышева Г.А.  
Заворин А.С.  
Ивлев Е.Т.  
Корниенко А.А.  
Кривобоков В.П.  
Лисицын В.М.  
Погребной В.К.  
Потылицын А.П.  
Усов Ю.П.  
Филимонов В.Д.

# BULLETING OF THE TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

## Editorial Board:

Yu.P. Pokholkov, Chairman  
V.A. Vlasov, Deputy Chairman  
S.A. Byelyaev  
V.I. Boiko  
N.I. Gvozdev  
R.I. Dedukh  
G.S. Yevtushenko  
?  
?  
V.V. Lopatin  
V.S. Ogai  
L.N. Onishuk  
V.M. Pogrebenkov  
V.G. Rubanov  
A.I. Ryabchikov  
O.A. Sidulenko  
A.P. Surzhikov  
Yu.I. Tyurin  
K.V. Yushitzin

## Editorial:

V.A. Vlasov, Editor-in-Chief  
A.F. Korobeinikov, Deputy Editor-in-Chief  
S.B. Mogilnitsky, Science Secretary  
G.A. Barysheva  
A.S. Zavorin  
E.T. Ivlev  
A.A. Kornienko  
V.P. Krivobokov  
V.M. Lisitzyn  
V.K. Pogrebnoy  
A.P. Potylitzin  
Yu.P. Usov  
V.D. Filimonov

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	6 NATURAL SCIENCES
Анализ задачи непрерывно-дискретного оценивания стохастических процессов в случае наблюдений с памятью при наличии аномальных помех Демин Н.С., Рожкова С.В., Рожкова О.В.	6 Analysis of continuous-discrete estimation of stochastic processes the case of observations channels reservation with memory in the presence of anomalous noises Dyomin N.S., Rozhkova S.V., Rozhkova O.V.
Моделирование физических процессов с использованием дифференциально-чебышевских преобразований Стукач О.В., Головин Е.Д.	12 Simulation of physical processes using differential-Chebyshev transformations Stukach O.V., Golovin E.D.
Атомная модель ранней Вселенной Ласуков В.В.	16 Atomic model of the early Universe Lasukov V.V.
Системная, структурная и информационная организация дисперсных систем Горленко Н.П., Саркисов Ю.С.	21 System, structural and informational organization of disperse systems Gorlenko N.P., Sarkisov Yu.S.
Новые препаративные возможности восстановительной системы $\text{NaBH}_4/\text{I}_2$ Бакибаев А.А., Яновский В.А., Скарлыгин А.В.	25 New preparative abilities of $\text{NaBH}_4/\text{I}_2$ reductive system Bakibayev A.A., Yanovsky V.A., Skarlygin A.V.
Роль пластических деформаций в распределении золота в ультрамафитах Байкало-Муйского офиолитового комплекса Чернышов А.И., Пугачева Е.Е.	29 The role of plastic deformation in distribution of gold in ultramafic rocks of Baikalo-Muyisk ophiolitic complex Chernishov A.I., Pugacheva E.E.
Оценка техногенного воздействия нефти на свойства почв Западной Сибири Середина В.П.	34 Estimation of technogenic influence of oil on the soil properties in the Western Siberia Seredina V.P.
Деионизация никельсодержащих растворов гальванического производства Вергун А.П., Тихонов Г.С., Дорофеева Л.И.	38 Deionization of nickel-containing solutions of galvanic production Vergun A.P., Tikhonov G.S., Dorofeeva L.I.
Теплообмен в пластине при действии внутренних источников тепла при малых числах Фурье ( $Fo < 0,001$ ) Логинов В.С.	40 Heat exchange within a plate under action of inner thermal sources and small Furies numbers ( $Fo < 0,001$ ) Loginov V.S.
Термодинамическое моделирование плазмохимических процессов переработки фторидов металлов Власов В.А., Тихомиров И.А., Сосновский С.А.	42 Thermodynamic simulation of plasma-chemical processing of metal-fluorides Vlasov B.A., Tikhomirov I.A., Sosnovsky S.A.
Механизмы влияния примесей галогенводородов на генерационные характеристики лазера на парах меди Жданеев О.В., Евтушенко Г.С.	45 Mechanisms of influence of halogenhydrogens impurities on generative characteristics of Cu-vapor laser Zhdaneev O.V., Evtushenko G.S.
Научно-методические аспекты создания и применения обучающих систем по предметам естественнонаучного цикла Ерофеева Г.В., Крючков Ю.Ю., Скларова Е.А., Малютин В.М.	49 Scientific and methodical aspects of development and application of teaching systems on natural science disciplines Yerofeeva G.V., Kriuchkov Yu.Yu., Skliarova E.A., Maliutin V.M.
Комплекс психофизиологического обследования студентов. Назначение, структура, результаты Шаропин К.А., Иванов В.Т., Берестенева О.Г., Иванкина Л.И.	57 Complex psycho-physiological check-up of students. Aim, Structure, results Shaporin K.A., Ivanov V.T., Beresteneva O.G., Ivankina L.I.
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	

Перспективы химической промышленности в связи с вступлением России в ВТО Иванов В.П.	ENGINEERING SCIENCES
Изменение отравления условного теплового реактора самарием на переменных режимах Валуев И.Б., Горлов Р.П., Кузьмин А.В.	64 Perspectives of chemical industry caused by entering of Russia in WTO Ivanov V.P.
Формирование модулированных азимутально-периодических магнитных полей циклических ускорителей Казьмин В.П., Семенюк Е.В.	67 Change of poisoning schematic heat reactor by Samarium at varying regimes Valuev I.B., Gorlov R.P., Kuzmin A.B.
Изучение процессов десорбции газов из дисперсных порошков неорганических материалов масс-спектрометрическим методом Власов В.А., Савостиков Д.В.	72 Formation of modulated azimuthally-periodic magnetic fields of cyclic accelerators Kazmin V.P., Semenyuk E.V.
Рентгенометрия аномальных температурных расширений энергетических сталей Заворин А.С., Любимова Л.Л., Лебедев Б.В., Макеев А.А., Ташлыков А.А.	75 Studying of desorption of gases from disperse powders of non-organic materials by mass-spectrometry Vlasov V.A., Savostikov D.V.
Численный анализ сопряжённого тепломассопереноса и гидродинамики при движении вязкой несжимаемой жидкости в открытой полости в условиях вынужденной конвекции Крайнов А.В.	78 X-Raying of abnormal heat expansion of energetic steel Zavorin A.S., Liubimova L.L., Lebedev B.V., Makeev A.A., Tashlykov A.A.
Высокоэффективные уплотнительные изделия нового поколения серии "Графлекс", терморасширяющиеся огнезащитные материалы серии "Огракс" Шкиров В.А.	84 Numerical analysis of conjugate heat and mass transfer and hydrodynamics for viscous incompressible fluid moving in an open cavity under conditions of forced convection Krainov A.V.
Методика последовательного многошагового синтеза оптимальных управлений Яковенко П.Г.	90 High-effective seals of new generation "Graflex" series, heat-expanding, refractory materials of "Ograx" series Shkirov V.A.
Проектирование сложной системы на основе объектно-ориентированного подхода Силич В.А., Силич М.П.	95 Method of continuous multi-step synthesis of optimal controls Yakovenko P.G.
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	99 Design of a complicated system on the base of object-oriented approach Silich V.A., Silich M.P.
Наука и технология: методологический аспект Барышева Г.А.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
Особенности кредитного менеджмента на современном этапе развития банковской системы региона Никулина И.Е.	104 Science and technology: methodologic aspect Barysheva G.A.
Особенности международного движения капитала в современных условиях Еремина С.Л.	108 Peculiarities of credit management at the present stage of development of the regional banking system Nikulina I.E.
Советская этакратия и социально-экономические особенности динамики индустриального общества Плосконосова В.П.	116 Peculiarities of international flow of capital under modern conditions Yeryomina S.L.
Эволюция взаимоотношений местных советов и партийных органов в 1930-е гг. Гаврилов С.О.	121 Soviet ethacratie and social-economic peculiarities of dynamics of industrial society Ploskonosova V.P.
Правовые принципы проведения налоговых проверок Суворов М.А.	129 Evolution of interrelations between local Soviets and party organs in 1930s. Gavrilov S.O.
Организационно-правовые проблемы государственного контроля в сфере предпринимательской деятельности Алексеев С.В.	133 Legal principles of tax checking Suvorov M.A.
О сочетании переводной и оригинальной прозы В.А. Жуков-	143 The organisational and lawful

- |   |  |
|---|--|
| <p>ского в “Собирателе”<br/>(к вопросу об эволюции прозы писателя)<br/>Айзикова И.А., Матвеев И.А.</p>  | <p>problems of the state control<br/>for the commercial activity<br/>Alekshev S.V.</p>   |
| <p>“Словарь вариантной лексики ...” и его информационный потенциал<br/>Богословская З.М.</p>  | <p>147 The combination of original and foreign<br/>prose in translation in Zhukovsky’s<br/>“Sobiratel” magazine<br/>Aizikova I.A., Matveenko I.A.</p>  |
| <p>СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ТПУ<br/>От науки – к радикальным техническим преобразованиям:<br/>электрофизика и технологии XXI века<br/>Ворогушин М.Ф., Саксаганский Г.Л.,<br/>Филатов О.Г.</p> | <p>155 “Variant vocabular dictionary ...” and its source studying<br/>potential<br/>Bogoslovskaya Z.M.</p>   |
| <p>Научная школа геомеханики –<br/>гарант успеха<br/>Кулаков Г.И., Миренков В.Е., Зворыгин Л.В.</p>   | <p>СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ТПУ<br/>159 From science – to radical technical<br/>transformations: electro-physics and<br/>technologies of XXI century<br/>Vorogushin M.F., Saksagansky G.L.,<br/>Filatov O.G.</p> |
| <p>SUMMARIES</p>  | <p>163 Scientific school of geo-mechanics –<br/>the key to success<br/>Kulakov G.I., Mirenkov V.E., Zvorygin L.B.</p>  |
|   | <p>168 SUMMARIES</p>   |